四庫全書

史部

欽定四庫全書

宋史卷八十

元中書右丞相總裁托克托等修

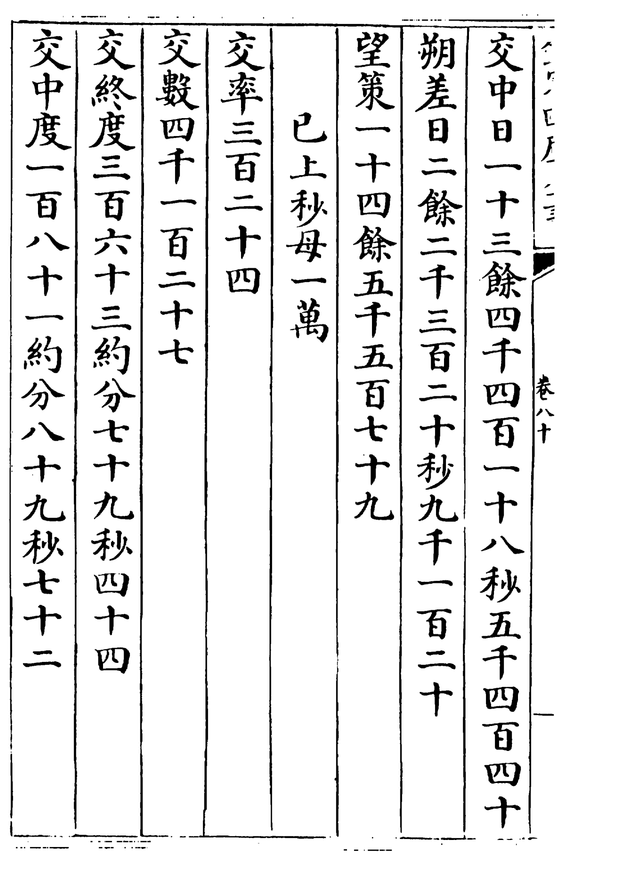
律歷志第三十三

律歷十三紀元歷

步交會

交終分一十九萬八千三百七十七秒八百八十

交終日二十七餘一千五百四十七秒八百八十



交中日一十三餘四千四百一十八秒五千四百四十

朔差日二餘二千三百二十秒九千一百二十

望策一十四餘五千五百七十九

已上秒母一萬

交率三百二十四

交數四千一百二十七

交終度三百六十三約分七十九秒四十四

交中度一百八十一約分八十九秒七十二

交象度九十約分九十四秒八十六
半交象度四十五約分四十七秒四十三
日食陽歷限三千四百定法三百四十
陰歷限四千三百定法四百三十
月食限六千八百定法四百四十
已上分秒母各同一百
推天正十一月經朔加時入交置天正十一月經朔加時積分以交終分及秒去之不盡滿日法為日不滿為

餘秒即天正十一月經朔加時入交汎日及餘秒

求次朔及望入交置天正十一月經朔加時入交汎日及餘秒求次朔以朔差加之求望以望策加之滿交終日及餘秒去之即各得次朔及望加時入交汎日及餘秒若以經朔望小餘減之各得朔望夜半入交汎日及餘秒

求定朔望夜半入交因經朔望夜半入交汎日及餘秒視定朔望日辰有進退者亦進退交日否則因經為定各得所求

求次定朔夜半入交各因定朔夜半入交汎日及餘秒大月加二日小月加一日餘皆加五千七百四十二秒九千一百二十即次朔夜半入交若求次日累加一日滿交終日及餘秒皆去之即每日夜半入交汎日及餘秒

求定朔望加時入交置經朔望加時入交汎日及餘秒以入氣入轉朓朒定數朓減朒加之即得定朔望加時入交汎日及餘秒

求定朔望加時入交積度置定朔望加時入交汎日及餘秒以日法通日內餘進一位如五千四百五十三而一為度不滿退除為分即定朔望加時月行入交積度及分每日夜半準此求之

求定朔望加時月行入交定積度置定朔望加時月行入交積度及分以定朔望加時入轉遲疾度遲減疾加之﹝㴱與不足進退交終度及分﹞即定朔望加時月行入交定積度及分﹝每日夜半準此求之﹞

求定朔望加時月行入陰陽歴積度置定朔望加時月行入交定積度及分如在交中度及分已下為入陽歴積度已上者去之餘為入陰歴積度每日夜半準此求之

求定朔望加時月去黄道度視月入陰陽歴積度及分如交象已下為在少象已上覆減交中度餘為入老象置所入老少象度及分於上列交象度於下以上減下餘以乘上五百而一所得用減所入老少象度及分餘列交中度於下以上減下餘以乘上滿一千三百七十

五而一所得為度不滿退除為分即為定朔望加時月去黄道度及分每日夜半準此求之

求朔望加時入交常日置其月經朔望加時入交汎日及餘秒以其月入氣朓朒定數朓減朒加之滿與不足進退其日即得朔望加時入交常日及餘秒近交初為交初在二十六日二十七日為初交近交中為交中在十三日十四日為交中

求日月食甚定數以其朔望入氣入轉朓朒定數同名相從異名相消副置之以定朔望加時入轉算外損益

率乘之如日法而一其定朔望如算外在四七日者視其餘在初數已下初率乘之初數而一初數以上以末率乘之末數而一所得視入轉應朒者依其損益應朓者益減損加其副以朓減朒加經朔望小餘為汎餘日食者視汎餘如半法已下為中前列半法於下以上減下餘以乘上如一萬九百三十五而一所得為差以減汎餘為食甚定餘用減半法為午前分如此餘在半法已上減去半法為中後列半法於下以上減下餘以乘上如日法而一所得為差以加汎餘為食

甚定餘乃減去半法為午後分月食者視汎餘如半法已上減去半法餘在一千八百二十二半已下自相乘已上者覆減半法餘亦自相乘如三萬而一所得以減汎餘為食甚定餘如汎餘不滿半法在日出分三分之二已下列於上位已上者用減日出分餘倍之亦列於上位乃四因三約日出分列之於下以上減下餘以乘上如一萬五千而一所得以加汎餘為食甚定餘

求日月食甚辰刻倍食甚定餘以辰法除之為辰數不

盡五因之滿刻法除之為刻不滿為分命辰數起于正算外即食甚辰刻及分若加半辰命起子初

求日月食甚入氣食甚大小餘及食定小餘并定朔望大餘以此與經朔望大小餘相減置其朔望食甚大小餘與經朔望大小餘相減之餘以加減經朔望入氣日餘經朔望少即加之多即減之為日月食甚入氣日及餘秒各置食甚入氣及餘秒加其氣中積其餘以日法退除為分即為日月食甚中積及分

求日月食甚日行積度置食甚入氣餘以所入氣日盈

縮分乘之日法而一加減其日先後數至後加分後減先加後減日月食甚中積即為日月食甚日行積度及分

求氣差置日食甚日行積度及分滿二至限去之餘在象限已下為在初已上覆減二至限餘為在末皆自相乘進二位滿三百四十三而一所得用減二千四百三十餘為氣差以午前後分乘之如半晝分而一以減氣差為氣差定數在冬至後末限夏至後初限交初以減交中以加夏至後末限冬至後初限交初以加交中以減如半晝分而一所

得在氣差巳上者即以氣差覆減之餘應加者為減減者為加

求刻差置日食甚日行積度及分滿二至限去之餘列二至限於下以上減下餘以乘上進二位滿三百四十三而一所得為刻差以午前後分乘而倍之如半法而一為刻差定數冬至後食甚在午前夏至後食甚在午後交初以加交中以減冬至後食甚在午後夏至後食甚在午前交初以減交中以加如半法而一所得在刻差巳上者即倍刻差

以所得之數減之餘為刻差定數依其加減

求朔入交定日置朔入交常日及餘秒以氣刻差定數各加減之交初加三千一百交中減三千為朔入交定日及餘秒

求望入交定日置望入轉朏朒定數以交率乘之如交數而一所得以朏減朒加入交常日之餘滿與不足進退其日即望入交定日及餘秒

求月行入陰陽歷視其朔望入交定日及餘秒如在中

日及餘秒已下為月在陽歴如中日及餘秒已上減去中日為月在陰歴

求入食限交前後分視其朔望月行入陰陽歴不滿日者為交後分在十三日上下者覆減交中日為交前分視交前後分各在食限已下者為入食限

求日食分以交前後分各減陰陽歴食限餘如定法而一為日食之大分不盡退除為小分命大分以十為限即得日食之分其食不及大分者行勢稍近交道光氣微有映蔽其日或食或不食

求月食分視其望交前後分如二千四百已下者食既已上用減食限餘如定法而一為月食之大分不盡退除為小分命大分以十為限得月食之分

求日食汎用分置交前後分自相乘退二位陽歴一百九十八而一陰歴三百一十七而一所得用減五百八十三餘為日食汎用分

求月食汎用分置交前後分自相乘退二位如七百四而一所得用減六百五十六餘為月食汎用分

求日月食定用分置日月食汎用分副之以食甚加時入轉算外損益率乘之如日法而一如算外在四七日者依食定餘求之所得應朒者依其損益應朓者益減損加其副即為日月食定用分

求月食既內外分置月食交前後分自相乘退二位如二百四十九而一所得用減二百三十一餘以定用分乘之如汎用分而一為月食既內分用減定用分餘為既外分

求日月食虧初復滿小餘置日月食甚小餘各以定用分減之為虧初加之為復滿其月食既者以既内分減之為初既加之為生光即各得所求小餘如求時刻候食甚術入

求月食更點法置月食甚所入日晨分倍之減去七百二十九餘五約之為更法又五除之為點法

求月食入更點置虧初食甚復末小餘在晨分已下加晨分昏分已上減去昏分餘以更法除之為更數不滿以點法除之為點數其更數命初數算外即各得所入

更點

求日食所起日在陽歷初起西南甚於正南復於東南日在陰歷初起西北甚於正北復於東北其食八分已上皆起正西復於正東此據午地而論之

求月食所起月在陽歷初起東北甚於正北復於西北月在陰歷初起東南甚於正南復於西南其食八分已上皆起正東復於正西此亦據午地而論之

求日月出入帶食所見分數各以食甚小餘與日出入

分相減餘為帶食差以乘所食之分滿定用分而一如月食既者以既內分減帶食差餘進一位如既外分而一所得以減既分即月帶食出入所見之分不及減者為帶食既　以減所食分即日月出入帶食所見之分其食甚在晝晨為漸進昏為已退其食甚在夜晨為已退昏為漸進出入

求日月食甚宿次置食甚日行積度望即更加半周天　以天正冬至加時黃道日度加而命之即各得日月食甚宿度及分

步五星

木星周率二百九十萬七千八百七十九秒六十四
周差二十四萬五千二百五十三秒六十四
歷率二百六十六萬二千六百三十六秒二十二
周日三百九十八約分八十八秒六十
歷度三百六十五約分二十四秒五十
歷中度一百八十五約分六十二秒二十五
歷策度一十五約分二十一秒八十五
伏見度一十三

段目	常日	常度	限度	初率行
合伏	十六日八十六	三度八十六	二度九十三	二十三 二十五
晨疾初	二十八日	六度一十一	四度六十四	二十二 五十四
晨疾末	二十八日	五度五十一	四度一十九	二十一 一十一
晨遲初	二十八日	四度三十八	三度二十八	一十八 二十五
晨遲末	二十八日	一度九十一	一度四十五	一十二 五十三
晨留	二十四日			
晨退	四十六日五十八三十	四度八十七八十八	度空三十三一十二	一十五

夕退	四十六日五十八 三十	四度八十七 八十八	度空三十三 一十二	一十五 七十五
夕留	二十四日			
夕遲初	二十八日	二度九十一	一度四十五	
夕遲末	二十八日	四度三十八	三度二十八	一十二 五十三
夕疾初	二十八日	五度五十一	四度一十九	一十八 二十五
夕疾末	二十八日	六度一十一	四度六十四	二十一 一十一
夕伏	十六日	三度八十六	二度九十三	二十二 五十四

木星

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益一百五十九	初	益一百五十九	初
二	益一百四十二	一度五十九	益一百四十二	一度五十九
三	益一百二十	三度一	益一百二十	三度一
四	益九十三	四度二十一	益九十三	四度二十一
五	益六十一	五度一十四	益六十一	五度一十四
六	益二十四	五度七十五	益二十四	五度七十五
七	損二十四	五度九十九	損二十四	五度九十九

八 損六十一 五度七十五 損六十一 五度七十五

九 損九十三 五度一十四 損九十三 五度一十四

十 損一百二十 四度二十一 損一百二十 四度二十一

十一 損一百四十二 三度一 損一百四十二 三度一

十二 損一百五十九 一度五十九 損一百五十九 一度五十九

火星周率五百六十八萬五千六百八十七秒六十四

周差三十六萬四百一十四秒四十四

歷率二百六十六萬二千六百四十七秒二十

周日七百七十九約分九十二秒九十七

歷度三百六十五約分二十四秒六十五

歷中度一百八十二約分六十二秒三十二半

歷策度二十五約分二十一秒八十六

伏見度一十九

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	六十七日	四十八度	四十五度四十八	七十一九十二
晨疾初	六十三日	四十四度六十	四十二度二十六	七十一三十六

晨疾末 五十八日 四十度九 三十七度九十九 七十 二十四

晨次疾初 五十二日 三十四度六 三十二度三十二 六十八

晨次疾末 四十五日 二十六度三十二 二十四度九十九 六十三

晨遲初 三十七日 十六度九十八 十五度八十 五十四

晨遲末 二十八日 五度七十五 五度四十五 三十七 二十六

晨留 十一日

晨退 二十八日九十六 四十八半 八度一十五 六十九半 三度五 三十半

夕退 二十八日九十六 四十八半 八度一十五 六十九半 三度五 三十半 四十一 三十

夕留	十一日		
夕遲初	二十八日	五度七十五	五度四十五
夕遲末	二十七日	十六度六十八	十五度八十三十七一十六
夕次疾初	四十五日	二十六度三十二	二十四度九十五十四九
夕次疾末	五十二日	三十四度六	三十二度三十六十三一
夕疾初	五十八日	四十度九	三十四度九十六十八九
夕疾末	六十三日	四十四度六十	四十二度二十七十六二十四
夕伏	六十七日	四十八度	四十五度四十七十一八三十六

火星盈縮歴

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益千一百六十	初	益四百五十八	初
二	益八百	十一度六十	益四百五十三	四度五十八
三	益四百六十四	十九度六十	益四百三十三	九度一十一
四	益一百五十二	二十四度二十四	益三百九十六	十三度四十
五	損五十七	二十五度七十九	益三百四十一	十七度四十
六	損一百七十二	二十五度一十九	益二百六十六	二十度八十一

七　損二百六十六　二十三度二十七　益一百七十二　二十三度四十七

八　損三百四十一　二十度八十一　益五十七　二十五度一十九

九　損三百九十六　十七度四十　損一百五十三　二十五度七十九

十　損四百二十三　十三度四十　損四百六十四　二十四度二十四

十一　損四百五十三　九度一十一　損八百　一十九度六十

十二　損四百五十八　四度五十八　損一千一百八十　一十一度六十

土星周率二百七十五萬六千二百八十八秒七十八

周差九萬三千六百六十二秒七十八

曆率二百六十六萬九千九百二十五秒九十
周日三百七十八約分九秒一十七
曆度三百六十六約分二十四秒四十九
曆中度一百八十三約分一十二秒二十四半
曆策度一十五約分二十六秒二
伏見度一十七

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	十九日四十八	二度四十八	一度五十六	一十三 一十

晨疾　二十七日五十　三度二十二　二度二　一十二　四十

晨次疾　二十七日五十　二度六十四　一度六十五　一十一

晨遲　二十七日五十　一度四十八　空度九十一　八　二十

晨留　三十六日

晨退　五十一日六　五十八　三度三十九　六十　空度二十八　四十

夕退　五十一日六　五十八　三度三十九　六十　空度二十八　四十　九　七十五

夕留　三十六日

夕遲　二十七日五十　一度四十八　空度九十一

夕次疾　二十七日五十　二度六十四　一度六十五　八　二十

夕疾　二十七日五十　三度二十二　二度二　一十一

夕伏　十九日四十八　二度四十八　一度五十六　一十二　四十

土星盈縮歷

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益二百十三	初	益百六十三	初
二	益百九十七	二度一十三	益百四十九	一度六十三
三	益百六十八	四度一十	益百二十八	三度一十二

四	益一百二十八	五度七十八	益一百	四度四十
五	益八十一	七度六	益六十五	五度四十
六	益三十三	七度八十七	益二十三	六度五
七	損三十三	八度二十	損二十三	六度二十八
八	損八十一	七度八十七	損六十五	六度五
九	損一百二十八	七度六	損一百	五度四十
十	損一百六十八	五度七十八	損一百二十八	四度四十
十一	損一百九十七	四度一十	損一百四十九	三度一十二

十二 損二百三十三 二度一十三 損一百六十三 一度六十三

金星周率四百二十五萬六千六百五十一秒四十三半

合日二百九十一約分九十五秒一十四

歷率二百六十六萬二千六百九十六秒一十六

周日五百八十三約分九十秒二十八

歷度三百六十五約分二十五秒

歷中度一百八十二約分六十二秒六十六

歷策度一十五約分二十一秒八十九

伏見度一十半

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	三十九日二十五	四十九度七十五	四十七度七十六	一百二十七
夕疾初	四十七日七十五	六十度二十六五十	五十七度七十六	一百二十六五十
夕疾末	四十七日七十五	五十九度三十九	五十七度一	一百二十五五十
夕次疾初	四十七日七十五	五十七度空	五十四度七十二	一百二十三二十五
夕次疾末	二十九日二十五	四十二度二十九	四十度六十	一百一十五五十
夕遲初	二十九日二十五	二十四度七十五	二十三度七十三	一百

夕遲末	一十八日二十五	六度九十三五十	六度六十六	六十九
夕留	七日			
夕退	九日七十一十四	三度七十九八十六	一度六十九一十四	
夕伏退	六日	四度五十	二度二	六十八
合伏退	六日	四度五十	二度二	八十二
晨退	九日七十一十四	三度七十九八十六	一度六十九一十四	六十八
晨留	七日			
晨遲初	一十八日二十五	六度九十三五十	六度六十六	空

晨遲末　二十九日二十五　二十四度七十五　二十三度七十三　六十九

晨次疾初　三十九日二十五　四十二度二十九　四十度六十　一百

晨次疾末　四十七日七十五　五十七度空　五十四度七十二　一百一十五五十

晨疾初　四十七日七十五　五十九度三十九　五十七度一　一百二十三二十五

晨疾末　四十七日七十五　六十度一十六五十　五十七度七十六　一百二十五五十

晨伏　三十九日二十二　四十度七十五　四十七度　一百二十六五十

金星盈縮曆

策數　損益率　盈積度　損益率　縮積度

一	益五十二	初	益五十二	初
二	益四十八	空度五十二	益四十八	空度五十一
三	益四十一半	一度	益四十一半	一度
四	益三十二半	一度四十半	益三十二半	一度四十半
五	益二十一	一度七十四	益二十一	一度七十四
六	益七	一度九十五	益七	一度九十五
七	損七	二度	損七	二度二
八	損二十一	一度九十五	損二十一	一度九十五

九 損三十二平 一度七十四 損三十二半 一度七十四

十 損四十一半 一度四十一半 損四十一半 一度四十一半

十一 損四十八 一度 損四十八 一度

十二 損五十二 空度五十二 損五十二 空度五十二

水星周率八十四萬四千七百三十八秒五

合日五十七約分九十三秒八十一

歷率二百六十萬二千七百九十四秒九十五

周日一百一十五約分八十七秒六十二

歷度三百六十五約分二十六秒六十八

歷中度一百八十二約分六十三秒三十四

歷策度一十五約分二十一秒九十四半

晨伏夕見一十四

夕伏晨見一十九

段目	常日	常度	限度	初行率
合伏	十五日	二十九度	二十四度三十六	二百五
夕疾	十五日	二十三度七十五	一十九度九十五	一百八十一六十六

夕遲 十三日 一十五度二十五 一十一度一十三 一百三十五

夕留 二日

夕伏退 一十日 八度 二度

合伏退 一十日 八度 二度 一百八

晨留 二日

晨遲 一十五日 一十三度二十五 一十一度一十三

晨疾 一十五日 二十三度七十五 一十九度九十五 一百三十五

晨伏 一十五日 二十九度 二十四度三十四 一百八十一

水星盈縮歷

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益五十七	空度	益五十七	空度
二	益五十三	空度五十七	益五十三	空度五十七
三	益四十五	一度一十	益四十五	一度一十
四	益三十五	一度五十五	益三十五	一度五十七
五	益二十二	一度九十	益二十二	一度九十
六	益八	二度一十二	益八	二度一十二

七　損八　二度二十　損八　二度二十

八　損二十二　二度一十二　損二十二　二度一十二

九　損三十五　一度九十　損三十五　一度九十

十　損四十五　一度五十五　損四十五　一度五十五

十一　損五十三　一度一十　損五十三　一度一十

十二　損五十七　空度五十七　損五十七　空度五十七

推五星天正冬至後平合及諸段中積中星置氣積分各以其星周率除之所得周數不盡者為前合以減周

率餘滿日法為日不滿退除為分秒即其星天正冬至後平合中積命之為平合中星以諸段常日常度累加之即諸段中積中星其段退行者以常度減之即其段中星

求木火土三星平合諸段入歷置其星周數求冬至後合皆加一數置以周差乘之滿其星歷率去之不盡滿日法為度不滿退除為分秒即為其星平合入歷度及分秒以其段限度依次累加之即得諸段入歷

求金水二星平合及諸段入曆置氣積分各以其星曆率去之不盡滿日法除之為度不滿退除為分秒以加平合中星即為其星天正冬至後平合入曆度及分秒以其星其段限度依次累加之即得諸段入曆

求五星平合及諸段盈縮定差各置其星其段入曆度及分如曆中已下為在盈已上減去曆中餘為在縮以其星曆策除之為策數不盡為入策度及分命策數筭外以其策損益率乘之如曆策而一為分分滿百為度

以損益其下盈縮積即其星其段盈縮定差
求五星平合及諸段定積各置其星其段中積以其段盈縮定差盈加縮減之即其段定積日及分以天正冬至大餘及約分加之即為定日及分盈紀法六十去之不盡命己卯筭外即得日辰
求五星平合諸段所在月日各置其段定積以天正閏日及約分加之滿朔策及約分除之為月數不盡為入月已來日數及分其月數命天正十一月筭外即其星

其段入其月經朔日數及分乃以日辰相距為定朔月日

求五星平合及諸段加時定星各置其段中星以其段盈縮定差盈加縮減之金星倍之水星三之乃可加減即五星諸段定星以天正冬至加時黄道日度加而命之即其星其段加時所在宿度及分秒五星皆因前留為前段初日定星後留為後段初日定星餘依術算

求五星諸段初日晨前夜半定星各以其段初行率乘

其段加時分百約之乃以順減退加其日加時定星即為其段初日晨前夜半定星加命如前即得所求

求諸段日率度率各以其段日辰距至後段日辰為其段日率以其段夜半定星與後段夜半定星相減為其段度率及分秒

求諸段平行度各置其段度率及分秒以其段日率除之為其段平行度及分秒

求諸段總差各以其段平行分與後段平行分相減餘

為汎差併前段汎差四因退一位為總差若前段無平行分相減為汎差者因後段初日行分與其段平行分相減餘為半總差倍之為總差若後段無平行分相減為汎差者因前段末日行分與其段平行分相減餘為半總差倍之為總差晨遲末段視段無平行分因前初段末日行分與晨遲末段平行分相減為半總差其退行者各置本段平行分十四乘之十五而一為總差內金星依順段術入之即得所求夕遲初段視前段無平行分因後末段初日行

分與夕遲初段平行分相減為半總差

求諸段初末日行分各半其段總差加減其段平行分
後段平行分多者減之為初加之為末後段平行分少者加之為初減之為末其在退行者前減之為初加之為末後加之為初減之為末
各為其星其段初末日行度及分秒
如前後段平行分俱多俱少者平注之本段總差不滿大分者亦平注之

求每日晨前夜半星行宿次置其段總差減日率一以除之為日差累損益初日行分
後行分少損之後行分多益之
為每日行度及分秒乃順加退減其段初日晨前夜半宿次命

之即每日晨前夜半星行所在宿次

徑求其日宿次置所求日減一半之以日差乘而加減初行日分後行分少減之後行分多加之以所求日乘之為積度乃順加退減其段初日宿次即得所求日宿次

求五星平合及見伏入氣置定積以氣策及約分除之為氣數不盡為入氣已來日數及分秒其氣數命天正冬至筭外即五星平合及見伏入氣日及分秒其定積滿歲周日及分去之餘在來年冬至後

求五星合見伏行差木火土三星以其段初日星行分減太陽行分餘為行差金水二星順行者以其段初日太陽行分減星行分餘為行差金水二星退行者以其段初日星行分併太陽行分為行差

求五星定合及見伏汎積木火土三星各以平合晨疾夕伏定積便為定合定見定伏汎積金水二星各置其段盈縮定差内水星倍之以其段行差除之為日不滿退除為分秒在平合夕疾晨伏者乃盈減縮加定積為

定合定見定伏汎積在退合夕伏晨見者乃盈加縮減定積為定合定見定伏汎積

求五星定合定積定星木火土三星以平合行差除其日先後數為距合差日以先後數減之為距合差度以差日差度後加先減其星定合汎積為其星定合日定積定星金水二星順合者以平合行差除其日先後數為距合差日以先後數加之為距合差度以差日差度先加後減其星定合汎積為其星定合日定積定星金

水二星退合者以退合行差除其日先後數為距合差日以減先後數為距合差度以差日先減後加以差度先加後減再定合汎積為其星再定合積星各以冬至大餘及約分加定積滿紀法去之命己卯筭外即得定合日辰以冬至加時黃道日度加定星依宿次去之即得定合所在宿次

求木火土三星定見伏定積日各置其星定見伏汎積晨加夕減象限日及分秒如二至限已下自相乘已上

覆減歲周餘亦自相乘百約為分以其星伏見度乘之十五除之為差其差如其段行差而一為日不滿退除為分秒見加伏減汎積為定積如前加命即得日辰

求金水二星定見伏定日夕見晨伏以行差除其日先後數為日先加後減汎用積為常用積晨見夕伏以行差除其日先後數為日先減後加汎用積為常用積如常用積在二至限已下為冬至後已上去之餘為夏至後其二至後日及分在象限已下自相乘已上用減二

至限餘亦自相乘如法而一所得為分冬至後晨夏至後夕以十八為法冬至後夕夏至後晨以七十五為法以伏見度乘之十五除之為差滿行差而一為日不滿退除為分秒加減常用積為定用積加命如前即得定見伏日辰冬至後晨見夕伏加之夕見晨伏減之夏至後晨見夕伏減之夕見晨伏加之其水星夕疾在大暑氣初日至立冬氣九日三十五分已下者不見晨留在大寒氣初日至立夏氣九日三十五分已下者春不晨見秋不夕見

熙寧六年六月提舉司天監陳繹言渾儀尺度與法要

不合二極赤道四分不均規環左右距度不對游儀重
盈難運黄道映蔽横簫游規璺裂黄道不合天體天樞
内極星不見天文院渾儀尺度及二極赤道四分各不
均黄道天常環月道映蔽横簫及月道不與天合天常
環相攻難轉天樞内極星不見皆當因舊修整新定渾
儀改用古尺均賦辰度規環輕利黄赤道天常環並側
置以北際當天度省去月道令不蔽横簫增天樞為二
度半以納極星規環二極各設環樞以便游運詔依新

式製造置於司天監測驗以較疎密七年六月司天監呈新製渾儀浮漏於迎陽門帝名輔臣觀之數問同提舉官沈括具對所以改更之理尋又言準詔集監官較其疎密無可比較詔置於翰林天文院七月以括為右正言司天秋官正皇甫愈等賞有差初括上渾儀浮漏景表三議見天文志朝廷用其說令改造法物歷書至是渾儀浮漏成故賞之元豐五年正月翰林學士王安禮言詳定渾儀官歐陽發所上渾儀浮漏木樣具新器

之宜變舊器之失臣等竊詳司天監浮漏疎謬不可用請依新式改造其至道皇祐渾儀景表亦各差舛請如法條奏修正從之元祐四年三月翰林學士許將等言詳定元祐渾天儀象所先奉詔製造水運渾儀木様如試驗候天不差即別造銅器今校驗皆與天合詔以銅造仍以元祐渾天儀象為名將等又言前所謂渾天儀者其外形圓可徧布星度其内有璣有衡可仰窺天象今所建渾儀象別為二器而渾儀占測天度之真數又

以渾象置之密室自為天運與儀參合若併為一器即象為儀以同正天度則渾天儀象兩得之矣請更作渾天儀從之七年四月詔尚書左丞蘇頌撰渾天儀象銘六月元祐渾天儀象成詔三省樞密院官閲之紹聖元年十月詔禮部秘書省即詳定製造渾天儀象所以新舊渾儀集局官同測驗擇其精密可用者以聞宣和六年七月宰臣王黼言臣崇寧元年邂逅方外之士於京師自云王其姓面出素書一道璣衡之制甚詳比嘗請

令應奉司造小樣驗之踰二月乃成璿璣其圓如丸具三百六十五度四分度之一置南北極崑崙山及黄赤二道列二十四氣七十二侯六十四卦十干十二支晝夜百刻列二十八宿并内外三垣周天星日月循黄道天行每天左旋一周日右旋一度冬至南出赤道二十四度夏至北入赤道二十四度春秋二分黄赤道交而出夘入酉月行十三度有餘生明于西其形如鈎下環西見半規及望而圓既望西缺下環東見半規及晦而

隱見其星始見其星已中其星將入或左或右或遲或速皆與天象脗合無纎毫差玉衡植於屏外持扼樞斗注水激輪其下為機輪四十有三鈎鍵交錯相持次第運轉不假人力多者日行二千九百二十八齒少者五日行一齒疾徐相遠如此而同發於一機其密殆與造物者侔焉自餘悉如唐一行之制然一行舊制機關皆用銅鐵為之澀即不能自運今制改以堅木若美玉之類舊制外絡二輪以綴日月而二輪敝虧星度仰視躔次

不審今制日月皆附黄道如蟻行磑上舊制雖有合望而月體常圓上下弦無辨今以機轉之使圓缺隱見悉合天象舊制止有侯刻辰鐘鼓晝夜短長與日出入更籌之度皆不能辨今制為司辰壽星運十二時輪所至時刻以手指之又為燭龍承以銅荷時正吐珠振荷循環自運其制皆出一行之外即其器觀之全象天體者璿璣也運用水斗者玉衡也昔人或謂璣衡為渾天儀或謂有璣而無衡者為渾天象或謂渾儀望筒為衡皆

非也甚者莫知璣衡為何器唯鄭康成以運轉者為璣持正者為衡以今制考之其說最近又月之晦明自昔弗燭厥理獨揚雄云月未望則載魄於西既望則終魄于東其遡於日乎京房云月有形無光日照之乃光始知月本無光遡日以為光本朝沈括用弾況月粉塗其半以象對日之光正側視之始盡圓缺之形今制與三者之說若合符節宜命有司置局如様製相臣於明堂或合臺之内築臺陳之以測上象又別製三器一納御

府一置鐘鼓院一備車駕行幸所用仍著為成書以詔萬世詔以討論制造璣衡所為名命黼總領内侍梁師成副之

宋史卷八十

宋史卷八十考證

律歷志十三太月加二日○太月當作大月誤多一點各置食甚入氣及餘秒云云○臣召南按此文上脫求日月食甚中積及分九字此又一條也刊本既脫遂接連前文耳

木星晨退初率行一十五○臣召南按晨退與夕退之度分同也夕退初率行分注云一十五七十五則此文分注脫七十五三字又火星晨退初率行脫四十

一三十五字

宋史卷八十考證

欽定四庫全書

宋史卷八十一

元中書右丞相總裁托克托等修

律歴志第三十四

律歴十四

中原既失禮樂淪亡高宗時胡銓著審律論曰臣聞司馬遷有言曰六律為萬事根本其於兵械尤所重望敵知吉凶聞聲效勝負百王不易之道也臣嘗深愛遷之

言律於兵械為尤重而深惜後之談兵者止以戰鬬擊刺奇謀此律之所以汩陳而學者未嘗道也夫律度量衡古也淵源於馬遷濫觴於班固劉貽挹其流孟康京房錢樂之之徒汩其泥而揚其波遷之言曰黄鍾之實八十一以為宫而以九為法實如法得長一寸則黄鍾為九寸矣黄鍾之實十七萬七千一百四十七而以一萬九千六百八十三為法實如法亦得長一寸亦黄鍾為九寸也然則十七萬七千一百四十七與夫所謂八

十一者雖多少之不同而其實一也萬九千六百八十三與夫所謂九者雖多少之不同而其法一也又曰丑二寅八卯十六辰六十四夫丑與卯陰律也寅與辰陽律也生陰律者皆二所謂下生者倍其實生陽律者皆四所謂上生者四其實遷之言才數百可謂簡矣而後之言律者祖焉是不亦淵源於馬遷乎固之言曰黄鍾之實八百一十分蓋遷意也然以林鍾之實五百四十而乃以為六百四十林鍾太蔟之實以其長自乘則聲

雖有小同於黄鍾之宫耳然則魏曹王製律而與黄鍾商徴不合其失兆此矣夫自子一分終於亥十七萬七千一百四十七分蓋遷術也而固亦曰太極元氣函三為一始動於子參之於丑歴十二辰之數而得黄鍾之實以為陰陽合德化生萬物其説蓋有本矣然其言三分蕤賔損一下生大吕而不言夫所謂濁倍之變何也夫蕤賔之比於大吕則蕤賔清而大吕濁今又損二分之一以生大吕則大吕之聲乃清於蕤賔是不知夫倍大

呂之濁然則蕭衍之論至於夾鐘而裁長三寸七分其失兆此矣是不亦濫觴於班固乎貽之言曰推林鐘之實至十一萬八千九十八太簇之實至十五萬七千四百六十四二乘而三約之者為下生之實四乘而三約之者為上生之實此遷固之意貽則詳矣然以蕤賓為上生大呂而大呂乃下生夷則何也葢貽之說陽生陰為下生陰生陽為上生今以蕤賓為上生大呂則是陽生陰乃上生也以大呂為下生夷則是陰生陽乃下生

也其蔽亦由不知夫大吕有濁倍之變則其視遷固去本遠矣是不亦挹其流於劉眙乎若夫孟康京房錢樂之之徒則又大不然矣夫班固以八十一分爲黄鍾之實起十二律之周徑度其長以容其實初未嘗有徑三圍九之説也康之徒惑於八十一分之實以一寸爲九十分而不察方圜之異於是有徑三圍九之論興焉夫律之形圜如以爲徑三圍九則刓其四用之方而不足於九分之數以之容黍豈能至於千二百哉然則所謂

圍九方分也何以知之知龠之方則知黄鍾之分亦方也固雖無明說其論洛下閎起歴之法曰律容一龠積八十一寸則一日之分也夫八十一寸者是乃八百一十分以千二百黍納之龠中則不揺而自滿是無異黄鍾之容也龠之制方寸而深八分一龠之方則黄鍾之分安得而不方哉圍九方分而圜之則徑不止於三分矣故夫徑三圍九之説孟康為之也然由律生呂數十有二止矣京氏演為六十錢樂之廣為三百六十則與

黄帝之説悖矣蓋樂之用淮南之術一律而生五音十二律而為六十音而六之故三百六十音以當一歲之日以黄鍾太簇姑洗林鍾南吕生三十有四以大吕夾鍾中吕蕤賔夷則無射生二十有七應鍾生二十有八始於包肓而終於安運然由黄鍾迄於壯進百有五十則三分損一焉以下生由依行迄於億兆二百有九則三分益一焉以上生惟安運為終而不生其言與黄帝之法大相牴牾自遷固而下至是雜然莫適為主至五

季王朴而後議少定沈括蔣之竒論之當矣是不亦汨其泥而揚其波乎嗚呼律也者固以實為本而法為末陛下修其實於上而有司方定其法於下以協天地中和之聲則夫數子者其說有可考焉臣敢輕議哉淳熙間建安布衣蔡元定著律吕新書朱熹稱其超然遠覽奮其獨見爬梳剔抉參互考尋推原本根比次條理管括機要闡究精微其言雖多出於近世之所未講而實無一字不本於古人之成法其書有律吕本原律吕證

辨本原者黄鍾第一黄鍾之實第二黄鍾生十二律第三十二律之實第四變律第五律生五聲圖第六變聲第七八十四聲圖第八六十調圖第九候氣第十審度第十一嘉量第十二謹權量第十三證辨者造律第一律長短圍徑之數第二黄鍾之實第三三分損益上下相生第四和聲第五權臣既誣元定以偽學貶死舂陵雖有其書卒為空言嗚呼惜哉久之宜春歐陽之秀復著律通其自序曰自律吕之度數不見於經而釋經者

反援漢志以為據蓋濫觴於管子呂氏春秋流衍於淮南子司馬遷之書而波助於劉歆京房之學班固漢志盡歆所出也司馬彪志盡房所出也後世協律者類皆執守以為定法歷代合樂不為無人而終不足以得天地陰陽之和聲所以不能追還於隆古之盛者大抵由三分損益之說拘之也夫律固不能舍損益之說以求之由其有損有益而後有上生下生之異至其專用三分以為損益之法則失之未免乎聲與數之不相合有

非天成之自然耳蓋嘗因其損益上下生之義而去其專用三分之蔽乃多為分法以求之自黄鍾以往其下生者盈十而上生者止一而已此其數之或損或益出於自然而與舊法固不侔矣若謂相生之法一下必一上既上而復下則其法之窮也於甤賔大吕間見之夫黄鍾而降轉以相生至於姑洗則下生應鍾而應鍾之上生甤賔者法也今乃甤賔之生大吕又從而上生焉此班志所載所以變其說為下生大吕而大吕之長遂

用倍法矣夫律之相生而用倍法猶為有理獨專用三分以為損益則律之長短不中乎天地自然之數爾生律之分蓋不止於三分損益之一端以一律而分為三此生律之極數特一求徵聲之法耳苟以三分損益一下生而一上生則聲律殆無窮矣何至於十二而止也乎夫十二律之生也十律皆下生一律獨上生唯其下生者損之極也而後上生者益焉上生則律窮矣此窮上反下窮下反上之理也琴一弦之間具十二律皆用

下生之法而末以上生法終之若以七弦而緊慢之為旋宫之法則應鐘一均之律宫聲之外多用倍法生一律矣此天地聲音自然而然不可拘於一而不知通變也故正律止於十二而已竊意十二律之度數當具於周禮之冬官如考工記鳧氏為鐘磬氏為磬之類各有一職然冬官一篇既亡則世無以考其度數之詳而三分損益之說散見於書傳者恐或得之目擊而不及識其全或得之口授而未能究其誤或求諸耳決而不能

究其真因是遂著爲定論夫人皆以爲法之盡善矣豈知三分損益所生之律乃僅得其聲之近似而未真葢非師曠之聰則耳不能齊其聲之近似者足以惑人之聽是以不復求其法之未盡善者此蔡邕所以不如日月之明者亦不能盡信其法也後世之制樂者不知律法之故有未善而每患其聲音高下之不協以至取古者遺亡之器而求之葢亦不知本矣聲以數而傳數以聲而定二者皆有自然之則如侈者聲必咋弇者聲必

鬱髙者數必短下者數必長侈弇者數也未聞其聲而已知其有咋鬱之分高下者聲也未見其數已知其有長短之異故不得其自然之聲則數不可得而考不得其自然之數則聲不可得而言今之創律者不知出此而顧先區區於秬黍之縱横古尺之修短斛斗之廣狹鐘磬之高下謀之是何足以得其聲之和哉郃雍曰世人所見者漢律歷耳然則三分損益之法為未善亦隱然矣近世蔡元定特著一書可謂究心然其説亦有可

用與否其可用者多其所自得而又有證於古凡載於吾書者可見矣其否者皆由習熟於三分上下生之說而不於聲器之近似者察之也豈嘗察之而未有法以易之乎此律通之所以作也蓋律之所以長短不止乎三分損益之一端自四分以往推而至於有二十分之法管之所以廣狹必限於千二百黍之定數因其容受有方分圜分之異與黍體不合而遂分辨其空龠有實積隙積之理其還相為宮之法有以推見其為一陰一

陽相繼之道而非一上一下相生之謂也嗟乎觀吾書者能知其數之出於自然而然則知由先漢以前至于今日上下幾二千年凡史傳所述三分損益一定之說者可以刪而去之矣使其說之可用也則累世律可協樂可和何承天劉焯輩不改其法矣故京房六十律不足以和樂而況錢樂之衍為三百六十之非法徒增多而無用乎是其數非出於自然之無所加損而徒欲傅會於當期之日數云爾古之聖人所以定律止於十二

者自然之理數也茍不因自然之理數則以三分損益之法行之聲律殆不特三百六十而已也而況京房之六十乎且房之律吾意其自爲之也而託言受之焦延壽以欺乎人以售其說使律法之善何必曰受諸人律法不善矣雖焦延壽何益哉所謂善不善者亦顧其法之可用與否耳曩者魏漢津嘗創用指尺以制律乃竊京房之故智上以取君之信下以遏人之議能行之於一日豈能使一世而用之乎今律通之作其數之損益

可以互相生總為百四十四以為之體或變之又可得二百一十有六以為之用乾坤之策具矣世不用則已用則聲必和亦因古黃鍾九寸法審之以人物之聲而稍更定之耳或曰律止十二胡為復衍百四十四律乎應之曰十二者正聲也百四十四者變聲也使不為百四十四者何以見十二宮七聲長短之有定數而宮商角徵羽清濁之有定分乎其要主於和而已故有正聲則有變聲也通其變然後可與論律矣律通上下二篇

十二律名數第一黄鍾起數第二生律分正法第三生律分變法第四正變生律分起筭法第五十二宮百四十四律數第六律數傍通法第七律數傍通別法第八九分為寸法辨第九第十五十九律會同第十一空圍龠實辨第十二十二律分陰陽圖說第十三陽聲陰聲配乾坤圖第十四五聲配五行之序第十五七聲配五行之序第十六七聲分類第十七十二宮七聲倡和第十八六十調圖說第十九辨三律聲法第二十真德秀

趙以夫皆盛稱之舒州桐城縣丞李如箎作樂書評司馬光范鎮所論律曰鎮得蜀人房庶言尺法庶言嘗得古本漢書云度起於黄鍾之長以子穀秬黍中者一黍之起積一千二百黍之廣度之九十分黄鍾之長一為一分今文脱去之起積一千二百黍八字故自前世累黍為之縱置之則太長横置之則太短今新尺横置之不能容一千二百黍則大其空徑四釐六毫是以樂聲太高皆由儒者誤以一黍為一分其法非是不若以千

二百黍實管中隨其短長斷之以為黄鍾九寸之管九十分其長一為一分取三分以度空徑數合則律正矣鎮盛稱此論以為先儒用意皆不能到其意謂制律之法必以一千二百黍實黄鍾九寸之管九十分其管之長一為一分是度由律起也光則據漢書正本之度起於黄鍾之長以子穀秬黍中者一黍之廣九十分黄鍾之長一為一分本無之起積一千二百黍八字其意謂制律之法必以一黍之廣定為一分九十分則得黄鍾

之長是律由度起也書云同律度量衡先言律而後及度量衡是度起於律信矣然則鎮之説是而先之説非也然庶之論積一千二百黍之廣之説則非必如其説則是律非起於度而起於量也先之説雖非先王作律之本而後之為律者不先定其分寸亦無以起律又其法本之漢志之文則先之説亦不得謂其非是也故嘗論之律者述氣之管也其候氣之法十有二月每月為管置於地中氣之来至有淺有深而管之入地者有短

有長十二月之氣至各驗其當月之管氣至則灰飛也其為管之長短與其氣至之淺深或不相當則不驗上古之聖人制為十二管以候十二辰之氣而十二辰之音亦由之而出焉以十二管較之則黄鍾之管最長應鍾之管至短以林鍾比於黄鍾則短其三分之一以太簇比之林鍾則長其三分之一其餘或長或短皆上下於三分之一之數其黙符於聲氣自然之應者如此也當時惡睹所謂三分損益哉又惡睹夫一千二百黍實

黄鍾容受之量與夫一黍之廣一為一分之說哉古之聖人既為律矣欲因之以起度量衡之法遂取秬黍之中者以實黄鍾之管滿龠傾而數之得黍一千有二百因以制量以一黍之廣而度之得黄鍾管九十分之一因以起度以一龠之黍之重而兩之因以生衡去古既遠先王作律之本始其法不傳而猶有所謂一千二百黍為一龠容受之量與夫一黍之廣一為一分者可考也推其容受而度其分寸則律可得而成也先王之本

於律以起度量衡者自源而生流也後人以度量衡而起律者尋流而及源也光鎮爭論往復前後三十年不決大槩言以律起度以度起律之不同鎮深闢光以度起律之說不知後世舍去度數安得如古聖人默符聲氣之驗自然而成律也哉至若庶之增益漢志八字以為脫誤及其他紛紛之議皆穿鑿以為新奇雖鎮力主之非至當之論有補於律法者也如箎書曰樂本曰樂章沙隨程迥著三器圖議曰體有長短所以起度也受

有多寡所以生量也物有輕重所以用權也是器也皆準之上黨羊頭山之秬黍焉以之測幽隱之情以之達精微之理推三光之運則不失其度通八音之變則可名其和以辨上下則有品以分隆殺則有節凡朝廷之出治生民之日用未有頃刻不資焉者也古人以度定量以量定權必參相得然後黄鍾之律可求八音五聲從之而應也皇祐中阮逸胡瑗累黍定尺既大於周尺始欲合其量也然竟於權不合乃謂黍稱二兩已得官

稱一两反疑史書之誤及韓琦丁度詳定知逸瑗之失
亦莫能以三器參相攷也先是鎮上封事曰樂者和氣
也發和氣者音聲也音聲生於無形故古人以有形之
物傳其法俾後人參攷之有形者何秬黍也律也尺也
龠也斛也斛也筭數也權稱也鍾也磬也是十者必相
合而不相戾而後為得也迥謂以黍定三器則十者無
不諧三者尺為之本周尺也者先儒攷其制脗合者不
一至宋祁取隋書大業中歷代尺十五等獨以周尺為

之本以攷諸尺韓琦嘉祐累黍尺二其一亦與周尺相
近司馬備刻之於石光舊物也岢以是定尺又以是參
定權量以合諸器如挈裘而振其領其順者不可勝數
也迥博學好古朱熹深禮敬之其後江陵府學教授盧
陵彭應龍既注漢律歷志設為問荅著鐘律辨疑三卷
至為精密發古人所未言者宋歷在東都凡八改曰應
天乾元儀天崇天明天奉元觀天紀元星翁離散紀元
歷亡紹興二年高宗重購得之六月甲午語輔臣曰歷

官推步不精今歴差一日近得紀元歴自明年當改正協時月正日蓋非細事是歳始議製渾儀十一月工部言渾儀法要當以子午為正今欲定測樞極合差局官二員詔差李繼宗等充測驗定正官俟造畢進呈日同參詳指説制度官丁師仁李公謹入殿安設三年正月壬戌進呈渾儀木様壬申太史局令丁師仁等言省識東都渾儀四座在測驗渾儀刻漏所曰至道儀在翰林天文局曰皇祐儀在太史局天文院曰熙寧儀在合臺

曰元祐儀每座約銅二萬餘斤今若半之當萬餘斤且元祐製造有兩府提舉時都司覆實用銅八千四百斤詔工部置物料臨安府傭工匠仍令工部長貳提舉五年日官言正月朔旦日食九分半虧在辰正常州布衣陳得一言當食八分半虧在巳初其言卒驗侍御史張致遠言今歲正月朔日食太史所定不驗得一嘗為臣言皆有依據蓋患算造者不能通消息盈虛之奥進退遲疾之分致立朔有訛凡定朔小餘七千五百以上者

進一日紹興四年十二月小餘七千六百八十太史不進故十一月小盡今年五月小餘七千一百八十少三百二十乃為進朔四月大盡建炎三年定十一月三十日甲戌為臘陰陽書曰臘者接也以故接新在十二月近大寒前後戌日定之若近大寒戌日在正月十一日若即用遠大寒戌日定之數不出十二月如宣和五年十二月二十七日丙午大寒後四日庚戌雖近緣在六年正月一日此時以十九日戊戌為臘得一於歲旦日

食嘗預言之不差釐刻願詔得一改造新歴委官專董其事仍盡取其書參校太史有無以補遺闕擇歴筭子弟粗通了者授演撰之要庶幾日官無曠歴法不絶二月丙子詔秘書少監朱震即秘書省監視得一改造新歴八月歴成震請賜名統元從之詔翰林學士孫近為序以六年頒行遷震一秩賜得一通微處士官其一子道士裴伯壽等受賞有差得一等上推甲子之歳得十一月甲子朔夜半冬至日度起於虚中以為元著歴經

七卷歷議二卷立成四卷考古春秋日食一卷七曜細行二卷氣朔入行草一卷詔付太史氏副藏秘府紹興九年史官重修神宗正史求奉元歷不獲詔陳得一裴伯壽赴闕補修之十四年太史局請製渾儀工部員外郎謝伋言臣嘗詢渾儀之法太史官生論議不同鑄作之工今尚闕焉臣愚以為宜先詢訪制度敷求通曉天文歷數之學者參訂是非斯合古制蘓頌之子應詔赴闕請詔求其父遺書考質制度宰相秦檜曰在廷之臣

罕能通曉高宗曰此闕典也朕已就宫中製造範制雖小可用窺測日以晷度夜以樞星為則非久降出第當廣其尺寸爾於是命檜提舉時内侍邵諤善運思專令主之累年方成統元歴頒行雖久有司不善用之暗用紀元法推步而以統元為名乾道二年日官以紀元歴推三年丁亥歲十一月甲子朔將頒行裴伯壽詣禮部陳統元歴法當進作乙丑朔於是依統元歴法正之光州士人劉孝榮言統元歴交食先天六刻火星差天二

度嘗自著歴期以半年可成願改造新歴禮部謂統元歴法用之十有五年紀年歴法經六十年日月交食有先天分數之差五星細行亦有二三度分之殊筭造歴官拘於依經用法致朔日有進退氣節日分有誤于時宜改造伯壽言造歴必先立表測景驗氣庶幾精密判太史局吳澤私於孝榮且言銅表難成木表易壞以沮之迺詔禮部尚書周執羔提領改造新歴執羔亦謂測景驗氣經渉歳月孝榮乃采萬分歴作三萬分以為日

法號七曜細行歷上之三年執羔以歷來上孝宗曰日月有盈縮須隨時修改執羔對曰舜協時月正日正爲積久不能無差故協正之孝宗問曰今歷於古歷何如對曰堯時冬至日在牽牛今冬至日在斗十一度孝榮七曜細行歷自謂精密且預定是年四月戊辰朔日食一分日官言食二分伯壽並非之既而精明不食孝榮又定八月庚戌望月食六分半候之止及五分又定戊子歲二月丁未望月食九分以上出地其光復滿伯壽言

當食既復滿在戌正三刻侍御史單時言比年太史局以統元歷稍差而用紀元歷紀元寖差逾者劉孝榮議改歷四月朔日食不驗日官兩用統元紀元以定晦朔二歷之差歲益已甚非所以明天道正人事也如四月朔之日不食雖為差誤然一分之説猶為近焉八月望之月食五分新歷以為食六分亦為近焉閒欲以明年二月望月食為驗是夜或有陰晦風雨顧令日官與孝榮所定七政躔度其説異同者俟其可驗之時以渾象

測之察其稍近而屢中者從其說以定歷庶幾不致甚差詔從之十一月詔國子司業權禮部侍郎程太昌監察御史張敦實監太史局驗之時孝宗務知歷法疏密詔太史局以高宗所降小渾儀測驗造歷四年二月十四日丁未望月食生光復滿如伯壽言時等又言去年承詔十二月癸卯乙巳兩夜監測太陰太白新歷為近今年二月十四日望月食巨與大昌等以渾儀定其光滿則舊歷差近新歷差遠若遽以舊歷為是則去年所

測四事皆新歷為近今者所定月食乃復稍差以是知
天道之難測儒者莫肯究心一付之星翁歷家其說又
不精密願令繼宗孝榮等更定三月一日内七政躔度
之異同者仍令臣等往視測驗而造歷焉三月詔時與
大昌同驗之太史局止用紀元歷與新歷測驗未嘗參
以統元歷臣等先求判太史局李繼宗天文官劉孝榮
等統元紀元新歷異同於三月初九日夜十一日早十
四日夜二十日早詰太史局呂三歷官上臺用銅儀窺

管對測太陰木火土星昏晨度經歷度數參稽所供監視測驗初九日昏度舊歷太陰在黄道張宿十二度八十七分在赤道張宿十度新歷在黄道張宿十四度四十分在赤道張宿十五度太臣等驗得在赤道張宿十五度半今考之新歷稍密舊歷皆疏十一日早晨度木星在黄道室宿十五度七分在赤道室宿十三度少土星在黄道虚宿七度三分在赤道虚宿七度彊新歷木星在黄道室宿十五度四十四分在赤道室宿十四度

少弱土星在黄道虚宿六度二十一分在赤道虚宿六度少弱臣等驗得五更三點土星在赤道虚宿六度弱五更五點木星在赤道室宿十四度今考之新歴稍密舊歴皆疏十二日都省令定驗統元紀元及新歴疏密統元歴昏度太陰在黄道氐宿初度九十四分在赤道氐宿三度少紀元歴在黄道氐宿初度八十三分在赤道氐宿二度太新歴在黄道亢宿八度七十一分在赤道亢宿九度少弱三歴官以渾儀由南數之其太陰北

去角宿距星二十一度少弱新舊歷官稱昏度亢宿末見祇以窺管測定角宿距星復以歷書考東方七宿角占十二度亢占九度少既亢宿末見當除角宿十二度即太陰此時在赤道亢宿九度少弱今考之新歷全密紀元統元歷皆疏二十日早晨度統元歷太陰在黄道斗宿十一度九十一分在赤道斗宿十二度少火星在黄道危宿七度九十一分在赤道危宿七度少土星在黄道虚宿八度八十二分在赤道虚宿八度太彊紀元

歷太陰在黄道斗宿十一度四十分在赤道斗宿十一度半火星在黄道危宿六度在赤道危宿六度太土星在黄道虛宿七度三十九分在赤道虛宿七度半弱新歷太陰在黄道斗宿十度六十一分在赤道斗宿十度少火星在黄道危宿七度二十分在赤道危宿六度土星在黄道虛宿六度五十三分在赤道虛宿六度半三歷官驗得太陰在赤道斗宿十度火星在赤道危宿六度殭土星在赤道虛宿六度半今考之太陰紀元歷

疏火星新歷紀元歷全察統元歷疏土星新歷全察紀
元統元歷疏又詺時與尚書禮部員外郎李燾同測驗
時等言先究統元紀元新歷異同名三歷官上臺用銅
儀窺管對測太陰土火木星晨度經歷度數參稽所供
監視測驗二十四日早晨度統元歷太陰在黄道危宿
十一度九十分在赤道危宿九度木星在黄道室宿十
八度一十五分在赤道壁宿初度少火星在黄道危宿
十度七十分在赤道危宿十度土星在黄道虚宿八度

九十五分在赤道虛宿九度紀元歷太陰在赤道危宿
十度五十三分在赤道危宿八度半木星在黄道室宿
十七度六十八分在赤道室宿十六度少火星在黄道
危宿九度八十四分在赤道危宿九度土星在黄道留
在虛宿七度四十分在赤道虛宿七度半新歷太陰在
黄道危宿十三度五分在赤道危宿十二度木星在黄
道室宿十八度一十分在赤道室宿十六度半彊火星
在黄道危宿十度八分在赤道危宿九度土星在黄道

虛宿六度六十分始留在赤道虛宿六度半彊始留三
歷官驗得太陰在赤道危宿十度木星在赤道室宿十
四度太火星在赤道危宿九度半土星在赤道虛宿六
度半弱今考之太陰統元歷精察紀元歷新歷皆疏木
星新歷稍密紀元統元歷皆疏火星紀元新歷皆稍密
統元歷疏土星新歷稍密紀元統元歷皆疏二十七日
早晨度統元歷木星在黃道壁宿初度四十六分在赤
道壁宿初度太彊火星在黃道危宿十二度九十二分

在赤道危宿十二度彊土星留在黄道虚宿八度九十八分在赤道虚宿九度紀元歴木星在黄道壁宿初度二十五分在赤道壁宿初度分空火星在黄道危宿十二度九十七分在赤道危宿十一度土星留在黄道虚宿七度四十八分在赤道虚宿七度半新歴木星在黄道壁宿初度四十四分在赤道壁宿初少彊火星在黄道危宿十二度二十二分在赤道危宿十一度半土星留在黄道虚宿六度六十分在赤道虚宿六度半彊三

歷官驗得木星在赤道壁宿初度少火星在赤道危宿十一度土星在赤道虛宿六度半今觀木星新歷稍密紀元統元歷皆疎火星紀元歷全密統元新歷皆疎土星新歷稍密紀元統元歷皆疎由是朝廷始知三歷異同廼詔太史局以新舊歷參照行之禮部言新舊歷官互相異同參照實難新歷比之舊歷稍密詔用新歷名以乾道歷已丑歲頒行孝榮有考春秋日食一卷漢魏周隋日月交食一卷唐日月交食一卷宋朝日月交食

一卷氣朔入行一卷彊弱日法格數一卷

宋史卷八十一

宋史卷八十一考證

律歴志十四然則魏曹王製律而與黃鍾商徵不合其失兆此矣○臣召南按曹王係柴玉之訛柴玉所造律不合鐘呂見魏志杜䕫傳

宋歴在東都凡八改云云○舊本即承前文之下臣召南按自此篇之首至發古人所未發者皆言南渡以後士大夫之論律呂自此文以下則又言歴法應提行寫

臣與大昌等○臣訛巨

十一日早晨度木星在黄道室宿十五度云云○臣台

南按以前後文例之此文木星上脱舊歴二字又後

文十二日當作十四日

宋史卷八十一考證